



Manuel d'instruction

Installation, fonctionnement et entretien

PT-31XL et PT-31XLPC

Torches de coupage plasma



**ASSUREZ-VOUS QUE CETTE INFORMATION EST DISTRIBUÉE À L'OPÉRATEUR.
VOUS POUVEZ OBTENIR DES COPIES SUPPLÉMENTAIRES CHEZ VOTRE FOURNISSEUR.**

ATTENTION

Les INSTRUCTIONS suivantes sont destinées aux opérateurs qualifiés seulement. Si vous n'avez pas une connaissance approfondie des principes de fonctionnement et des règles de sécurité pour le soudage à l'arc et l'équipement de coupage, nous vous suggérons de lire notre brochure « Precautions and Safe Practices for Arc Welding, Cutting and Gouging, » Formulaire 52-529. Ne permettez PAS aux personnes non qualifiées d'installer, d'opérer ou de faire l'entretien de cet équipement. Ne tentez PAS d'installer ou d'opérer cet équipement avant de lire et de bien comprendre ces instructions. Si vous ne comprenez pas bien les instructions, communiquez avec votre fournisseur pour plus de renseignements. Assurez-vous de lire les Règles de Sécurité avant d'installer ou d'opérer cet équipement.

RESPONSABILITÉS DE L'UTILISATEUR

Cet équipement opérera conformément à la description contenue dans ce manuel, les étiquettes d'accompagnement et/ou les feuillets d'information si l'équipement est installé, opéré, entretenu et réparé selon les instructions fournies. Vous devez faire une vérification périodique de l'équipement. Ne jamais utiliser un équipement qui ne fonctionne pas bien ou n'est pas bien entretenu. Les pièces qui sont brisées, usées, déformées ou contaminées doivent être remplacées immédiatement. Dans le cas où une réparation ou un remplacement est nécessaire, il est recommandé par le fabricant de faire une demande de conseil de service écrite ou par téléphone chez le Distributeur Autorisé de votre équipement.

Cet équipement ou ses pièces ne doivent pas être modifiés sans permission préalable écrite par le fabricant. L'utilisateur de l'équipement sera le seul responsable de toute défaillance résultant d'une utilisation incorrecte, un entretien fautif, des dommages, une réparation incorrecte ou une modification par une personne autre que le fabricant ou un centre de service désigné par le fabricant.

TABLE DES MATIÈRES

Section / Titre	Page
1.0 Précautions de sécurité.....	5
2.0 Description	7
2.1 Description.....	7
2.2 Étendue.....	7
2.3 Accessoires.....	8
3.0 Installation / Fonctionnement	11
3.1 Inspection de la torche / consommables.....	11
3.2 Désassemblage de la torche - Enlèvement des consommables	12
3.3 Installation des consommables - Assemblage de la torche.....	12
4.0 Entretien.....	13
4.1 Entretien	13
5.0 Pièces de rechange.....	15
5.1 Généralités	15
5.2 Passer commande	15
5.3 Définitions	15
5.4 Pièces de rechange pour la PT-31XL et la PT-31XLPC	15

TABLE DES MATIÈRES

1.0 Précautions de sécurité

Les utilisateurs du matériel de soudage et de coupage plasma Prest-O-Lite ont la responsabilité ultime d'assurer que toute personne qui opère ou qui se trouve dans l'aire de travail observe les précautions de sécurité pertinentes. Les précautions de sécurité doivent répondre aux exigences applicables à ce type de matériel de soudage ou de coupage plasma. Les recommandations suivantes doivent être observées en plus des règles standard qui s'appliquent au lieu de travail.

Tous les travaux doivent être effectués par un personnel qualifié possédant de bonnes connaissances par rapport au fonctionnement du matériel de soudage et de coupage plasma. Un fonctionnement incorrect du matériel peut produire des situations dangereuses qui peuvent causer des blessures à l'opérateur ou des dommages au matériel.

1. Toute personne travaillant avec le matériel de soudage ou de coupage plasma doit connaître :
 - son fonctionnement;
 - l'emplacement des interrupteurs d'arrêt d'urgence;
 - sa fonction;
 - les précautions de sécurité pertinentes;
 - les procédures de soudage et/ou de coupage plasma.
2. L'opérateur doit assurer que :
 - seules les personnes autorisées à travailler sur l'équipement se trouvent dans l'aire de travail lors de la mise en marche de l'équipement;
 - toutes les personnes dans l'aire de travail sont protégées lorsque l'arc est amorcé.
3. Le lieu de travail doit être :
 - aménagé convenablement pour acquérir le matériel en toute sécurité;
 - libre de courants d'air.
4. Équipement de sécurité personnelle
 - Vous devez toujours utiliser un équipement de sécurité convenable tels que les lunettes de protection, les vêtements ininflammables et des gants de protection.
 - Vous ne devez jamais porter de vêtements amples, tels que foulards, bracelets, bagues, etc., qui pourraient se prendre dans l'appareil ou causer des brûlures.
5. Précautions générales :
 - Assurez-vous que le câble de retour est bien branché.
 - La réparation d'un équipement de haute tension **doit être effectuée par un électricien qualifié seulement.**
 - Un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être à proximité de l'appareil et l'emplacement doit être clairement indiqué.
 - Vous **ne devez jamais** procéder à la lubrification ou l'entretien du matériel lorsque l'appareil est en marche.

AVERTISSEMENT

LE SOUDAGE ET LE COUPAGE À L'ARC PEUVENT CAUSER DES BLESSURES À L'OPÉRATEUR OU LES AUTRES PERSONNES SE TROUVANT DANS L'AIRE DE TRAVAIL. ASSUREZ-VOUS DE PRENDRE TOUTES LES PRÉCAUTIONS NÉCESSAIRES LORS D'UNE OPÉRATION DE SOUDAGE OU DE COUPAGE. DEMANDEZ À VOTRE EMPLOYEUR UNE COPIE DES MESURES DE SÉCURITÉ QUI DOIVENT ÊTRE ÉLABORÉES À PARTIR DES DONNÉES DES RISQUE DU FABRICANT.

CHOC ÉLECTRIQUE - peut être mortel.

- Assurez-vous que l'unité de soudage ou de coupage plasma est installée et mise à la terre conformément aux normes applicables.
- Ne touchez pas aux pièces électriques sous tension ou les électrodes si vos mains ne sont pas bien protégées ou si vos gants ou vos vêtements sont humides.
- Assurez-vous que votre corps est bien isolé de la mise à la terre et de la pièce à traiter.
- Assurez-vous que votre position de travail est sécurisée.

VAPEURS ET GAZ - peuvent être dangereux pour la santé.

- Gardez votre tête éloignée des vapeurs.
- Utilisez un système de ventilation et/ou d'extraction à l'arc pour évacuer les vapeurs et les gaz de votre zone respiratoire.

RAYONS DE L'ARC - peuvent endommager la vue ou brûler la peau.

- Protégez vos yeux et votre corps. Utilisez un écran de soudage/coupage plasma convenable équipé de lentilles teintées et portez des vêtements de protection.
- Protégez les personnes se trouvant dans l'aire de travail à l'aide d'un écran ou d'un rideau protecteur convenable.

RISQUE D'INCENDIE

- Les étincelles (projections) peuvent causer un incendie. Assurez-vous qu'il n'y a pas de matériel inflammable à proximité de l'appareil.

BRUIT - un bruit excessif peut endommager la capacité auditive.

- Protégez vos oreilles. Utilisez des protecteurs d'oreilles ou un autre type de protection auditive.
- Avertissez les personnes se trouvant dans l'aire de travail de ce risque.

FONCTIONNEMENT DÉFECTUEUX - Dans le cas d'un fonctionnement défectueux demandez l'aide d'une personne qualifiée.

ASSUREZ-VOUS DE LIRE ET DE COMPRENDRE LE MANUEL D'UTILISATION AVANT D'INSTALLER OU D'OPÉRER L'UNITÉ.

PROTÉGEZ-VOUS ET LES AUTRES !

2.1 Description

Les torches brevetées PT-31XL et PT-31XLPC sont des torches manuelles munies d'une tête de 75° conçue pour l'utilisation avec plusieurs unités de coupage à l'arc plasma avec de l'air propre et sec agissant en tant que gaz plasma. Les longueurs des conduites de branchement sont de 3,8 ou 7,6 mètres (12,5 ou 25 pieds) et la torche peut opérer jusqu'à 50 ampères avec un facteur d'utilisation de 100% pour le coupage de la plupart des métaux.

2.2 Étendue

Ce manuel vise à fournir à l'opérateur tous les renseignements nécessaires à l'installation, l'utilisation et la réparation des torches de découpage par jet de plasma PT-31XL et PT-31XLPC. Pour toutes mesures de sécurité, instructions de traitement et dépannage du système supplémentaires, veuillez consulter le manuel d'instructions approprié pour votre système de découpe par jet de plasma..

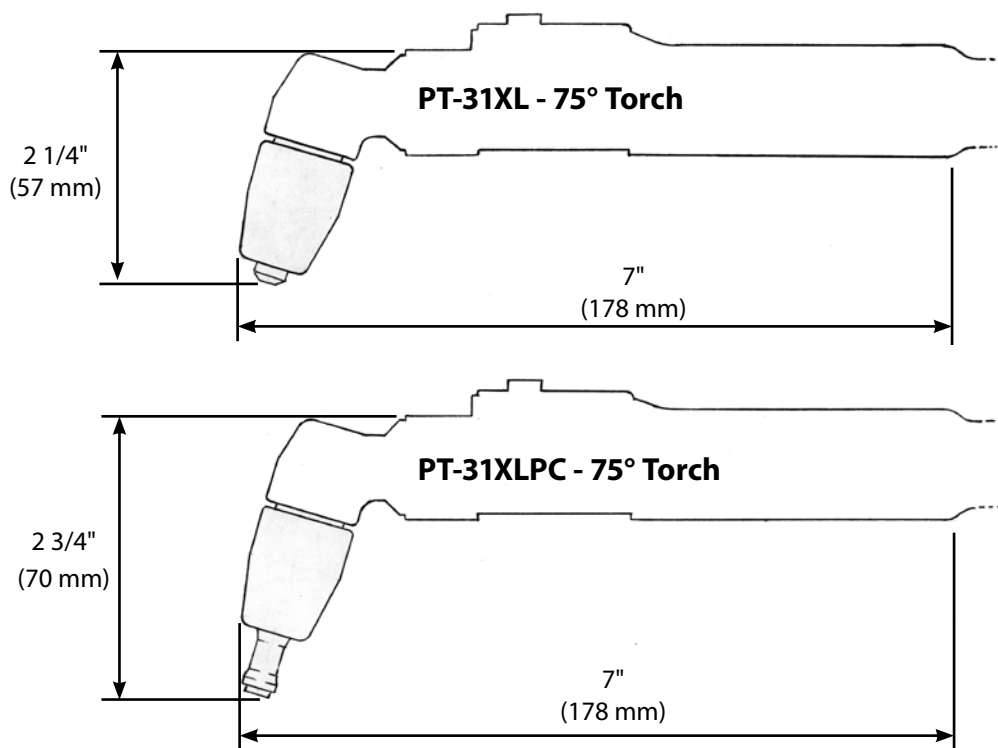


Figure 2-1 Données dimensionnelles pour les torches PT-31XL et PT-31XLPC

AVERTISSEMENT

LE CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL. Le coupage plasma utilise de la haute tension. Le contact entre la peau et la torche, la source d'alimentation, la pièce à traiter ou tout objet possédant une mise à la terre **DOIT ÊTRE ÉVITÉ** lorsque la source d'alimentation est sous tension.

L'utilisation de la torche avec une source d'alimentation qui n'est pas munie d'un dispositif de sécurité pour l'interrupteur de débit peut exposer l'opérateur à une haute tension imprévue.

Avant de débuter une opération avec la torche, référez-vous aux précautions de sécurité et les instructions de fonctionnement.

2.3 ACCESSOIRES

Une trousse de pièces de rechange est recommandée pour l'entretien de la torche avec un minimum de temps d'arrêt. Une trousse de pièces de rechange est fournie avec chaque unité de coupage plasma.

Prest-O-Lite 550

35/40A XT Trousse de pièces de rechange (Vie utile prolongée) 0558006147

Prest-O-Lite 550 et Prest-O-Lite 380

30/40A Trousse de pièces de rechange standard (Haute performance) 0558006146

Note

La trousse haute performance (0558006146) est préférée et elle est fournie avec tous les systèmes de coupage plasma référencés ci-haut.

Tableau 2-1 Contenu de la trousse des pièces de rechange:

		* PT-31XL et PT-31XLPC Trousse des pièces de rechange P/Ns		
Description	P/N	P/N 0558006147 35/40A	P/N 0558006141 30/40A	P/N 0558006145 15/20A
Écran thermique	0558006185	1	1	1
Buse haute performance 30/40 ampères	0558006187		3	
Buse à vie prolongée 35/40 ampères	0558006188	3		
Buse, 15/20 ampères	0558006186			3
Chicane à turbulence	0558006189	1	1	
Chicane à turbulence	0558006196			1
Électrode	0558006190	2	2	
Électrode	0558006198			2
Anneau-O	0558006193			5
Lubrifiant (0.25 once)	17672	1	1	1

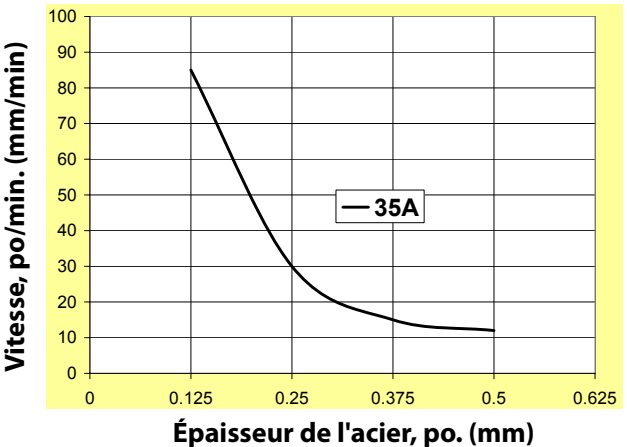
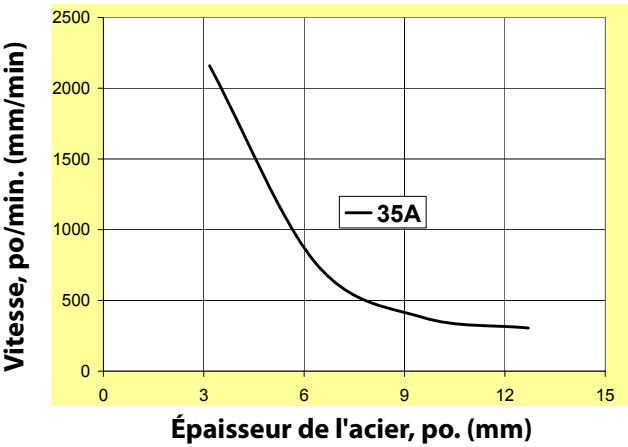
* Voir aussi les Tableaux 5-2 and 5-3.

Trousse de guide de la torche :

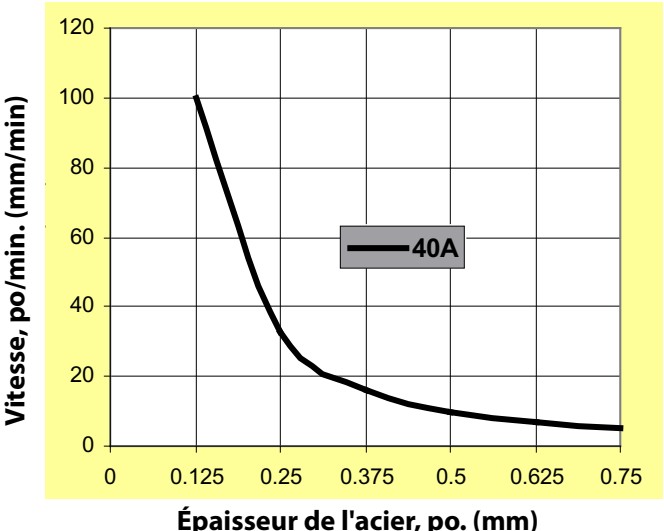
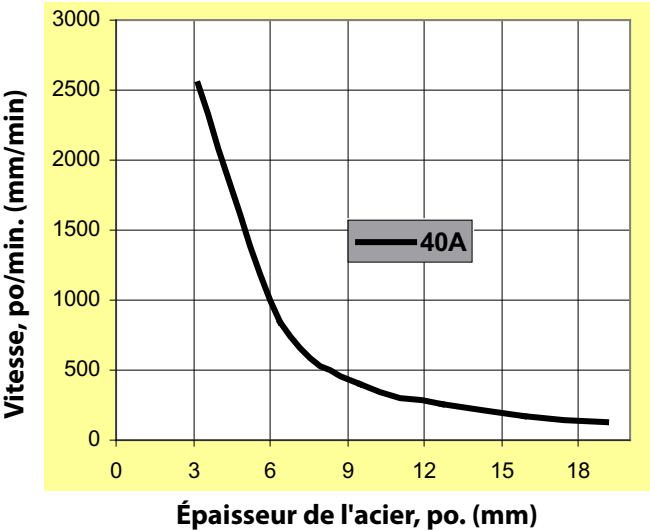
Cette trousse complète, dans un étui de transport, inclut les accessoires pour les coupes en ligne droite ou rondes sur des métaux ferreux et non-ferreux.

Deluxe, 1-3/4" - 42" (44.5mm-1060mm) Rayon 0558003258

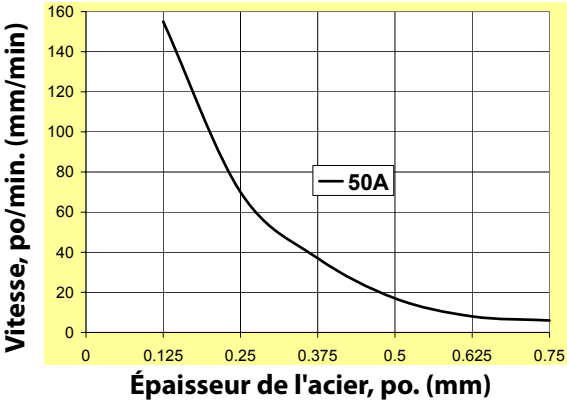
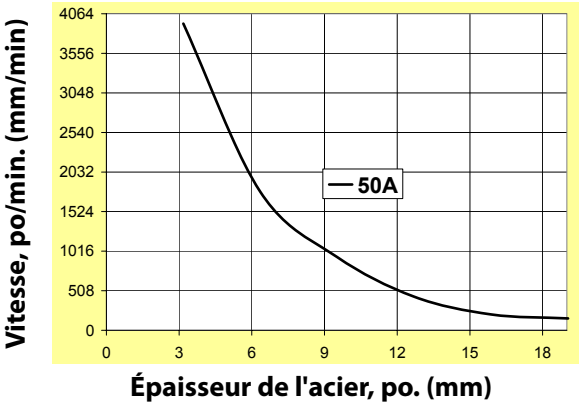
Standard, 1-3/4" - 28" (44.5mm-710mm) Rayon 0558002675



Graph 2-1a 35 Amp Cutting Parameters



Graph 2-1b 40 Amp Cutting Parameters



Graph 2-1c 50 Amp Cutting Parameters

3.1 INSPECTION DE LA TORCHE / CONSOMMABLES

Pour une installation et un fonctionnement détaillés, suivez les instructions dans le manuel de votre système de coupage plasma. N'INSTALLEZ PAS cette torche et NE TENTEZ PAS de l'opérer sans suivre les instructions.

AVERTISSEMENT

Conditions qui nécessitent plus de précautions durant le coupage plasma :

1. Référez-vous aux avertissements généraux dans le manuel.
2. Ne coupez pas de conteneurs fermés. Une explosion pourrait se produire.

AVERTISSEMENT

Avant de procéder à l'inspection ou au remplacement des consommables assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation sur la source d'alimentation est dans la position d'arrêt (OFF) et que l'alimentation d'entrée primaire est mise hors tension.

AVERTISSEMENT

ASSUREZ-VOUS d'installer la chicane à turbulence dans la torche. À défaut de l'installer la buse (embout) sera en contact avec l'électrode. Ce contact produira une haute tension appliquée à la buse. Votre contact, par la suite, avec la buse ou la pièce à traiter pourrait causer des blessures sérieuses ou un choc électrique qui peut être mortel.

1. Faites une vérification périodique de l'écran thermique, l'électrode, la buse et la chicane à turbulence. Remplacez la pièce si elle est usée ou endommagée.
2. L'ensemble du câblage doit être inspecté périodiquement. Dans le cas de coupures dans la gaine protectrice ou si vous observez une fuite de gaz, remplacez l'assemblage endommagé.
3. Discontinuez l'usage de la torche si l'électrode devient érodée à une profondeur de plus de 16mm (0.63 pouce) tel qu'illustré dans la Figure 3-1.

AVERTISSEMENT

La tête de la torche contient un clapet anti-retour pour le débit du gaz qui agit conjointement avec l'interrupteur de débit et la circuiterie à l'intérieur de la source d'alimentation. Ce système prévient la mise en tension de la torche avec une haute tension dans le cas où l'interrupteur est fermé accidentellement lorsque l'écran thermique est enlevé. **VOUS DEVEZ TOUJOURS REMPLACER LA TORCHE AVEC UNE AUTRE FABRIQUÉE PAR Prest-O-Lite CAR CES TORCHES SONT LES SEULES MUNIES D'UN VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ BREVETÉ DE Prest-O-Lite.**

4. Le clapet anti-retour pour le débit du gaz fait partie du verrouillage de sécurité et il est assemblé en permanence dans la tête de la torche. Si ce clapet devient défectueux vous devez remplacer la tête de la torche. La force légère du ressort utilisé pour fermer le clapet à bille peut être ressentie en poussant sur l'électrode lors de l'assemblage des composants de l'extrémité avant de la torche.

Note

Lors de la réception le siège de l'électrode est déjà assemblé sur l'extrémité avant de la torche. Lorsque vous utilisez les consommables XT, assurez-vous que le piston plongeur, P/N 20324, est installé sous le siège. S'il n'est pas installé, retirez le siège et installez le piston plongeur. Assurez-vous que le siège est bien serré à l'aide d'une clé mais évitez de ne pas trop serrer.

3.2 DÉSASSEMBLAGE DE LA TORCHE - ENLÈVEMENT DES CONSOMMABLES

1. Pour désassembler la section avant, tenez la torche avec l'écran dans une position verticale tel qu'indiqué dans la Figure 3-2. Ceci évitera que la buse, l'électrode et la chicane à turbulence tombent lorsque l'écran est enlevé.
2. Si la torche est fixe et ne peut pas être tournée vers le haut, la méthode alternative pour le désassemblage est de désassembler l'électrode, la chicane à turbulence et la buse tel qu'indiqué ci-haut mais en prenant soin de ne pas les endommager en les laissant tomber.

3.3 INSTALLATION DES CONSOMMABLES - ASSEMBLAGE DE LA TORCHE

Note

Appliquez une petite quantité de lubrifiant - 17672, fourni dans la trousse des pièces de rechange, à l'écran thermique ou l'anneau-O tel qu'indiqué dans la Figure 3-1. Vérifiez l'anneau-O pour tout signe de dommage à chaque fois que l'écran est enlevé. Remplacez si nécessaire. Le numéro de pièce de l'anneau-O est 950790.

1. Pour procéder avec l'assemblage avec l'extrémité avant de la torche vers le haut, assemblez l'électrode, la chicane à turbulence, l'embout et l'écran thermique dans l'ordre indiqué dans la Figure 3-2. La chicane à turbulence est symétrique and peut être positionnée dans les deux sens. Serrez bien l'écran thermique pour retenir les pièces bien en contact les unes contre les autres et avec la tête de la torche. Assurez-vous de ne pas trop serrer l'écran thermique.
2. Si la torche est fixe et ne peut pas être tournée vers le haut, la méthode alternative pour l'assemblage est de d'assembler l'électrode, la chicane à turbulence et la buse tel qu'indiqué ci-haut et les placer dans l'écran thermique. Par la suite, enflez l'écran thermique vers le haut à l'intérieur du corps de la torche.

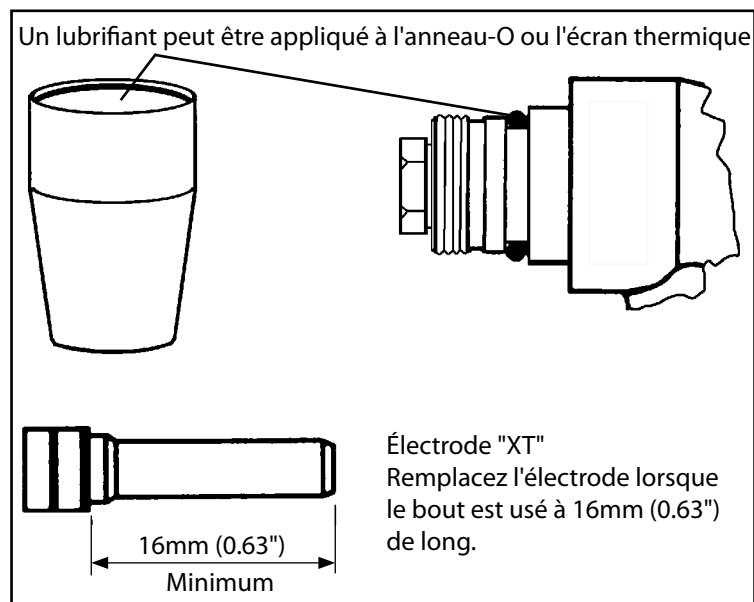


Figure 3-1
Entretien de l'anneau-O et l'électrode

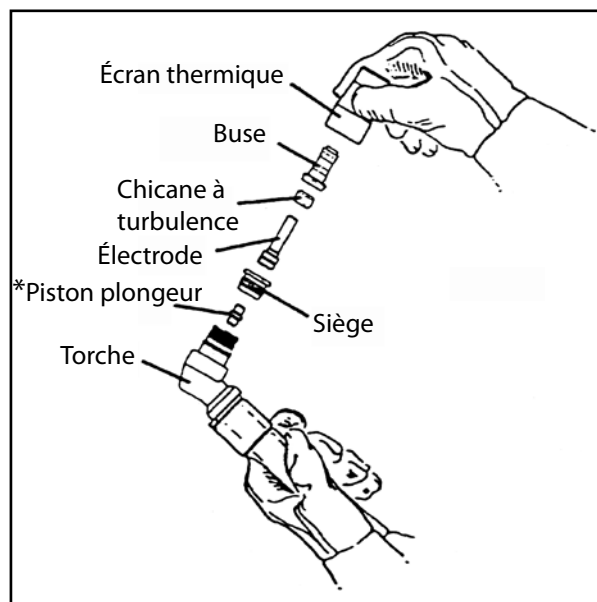


Figure 3-2
Assemblage de l'extrémité avant

***Note :** *Piston plongeur, P/N 0558006192, est utilisé seulement avec les consommables "XT".*

4.1 Entretien

AVERTISSEMENT

AVANT TOUTE TENTATIVE D'ENTRETIEN SUR CETTE TORCHE, ASSUREZ-VOUS QUE LE COMMUTATEUR D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE SUR LA CONSOLE EST EN POSITION ÉTEINTE ET QUE L'ALIMENTATION PRINCIPALE A ÉTÉ COUPÉE.

AVERTISSEMENT

ASSUREZ-VOUS DE SERRER LES RACCORDS DE L'ALIMENTATION CORRECTEMENT À L'AIDE DE 2 CLÉS PENDANT LE REMONTAGE. (LE COUPLE RECOMMANDÉ PAR LE FABRICANT EST DE 3,39 M-N OU 30 PO.-LIVRES). NE PAS LE FAIRE POURRAIT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES POUR L'OPÉRATEUR.

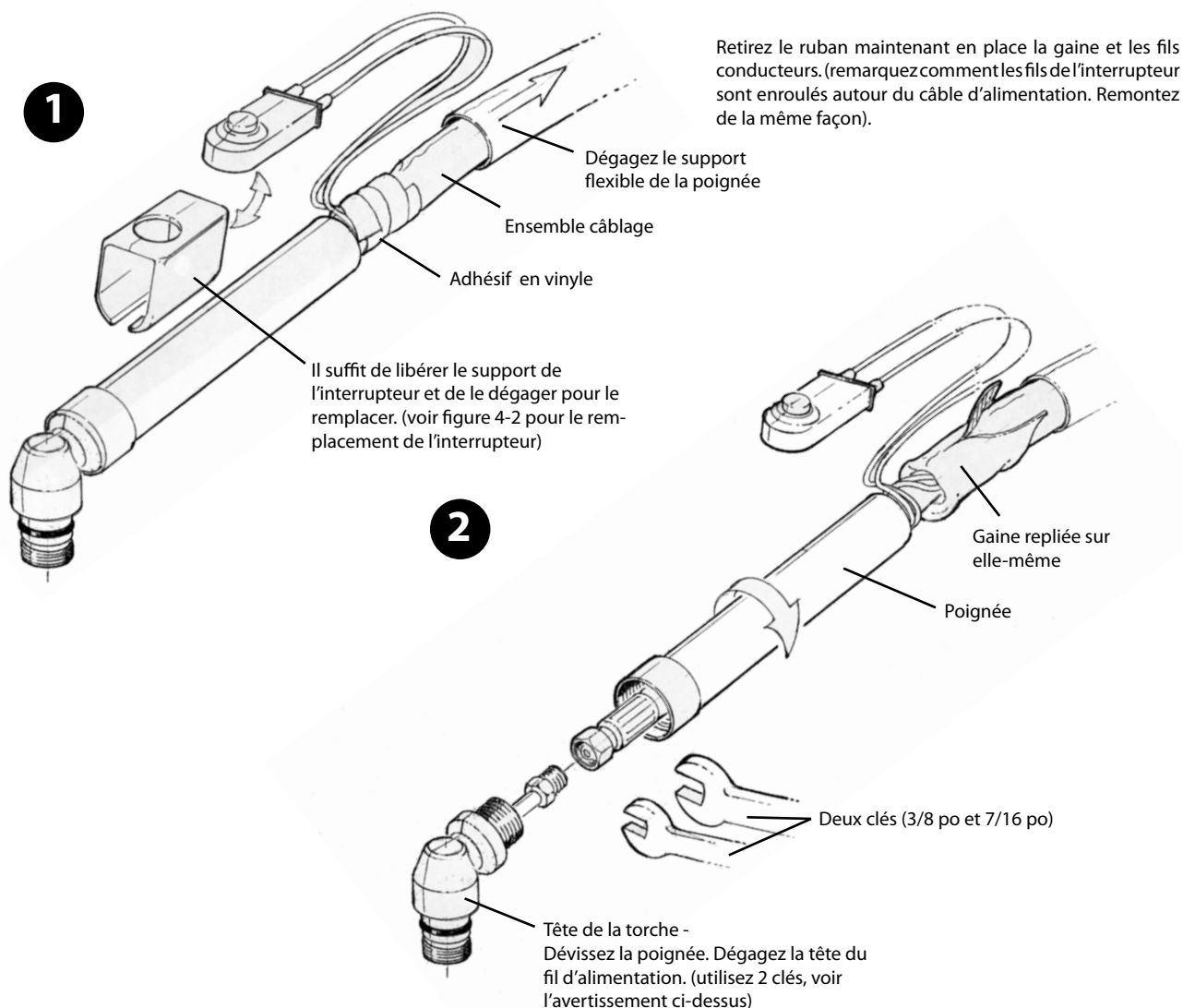
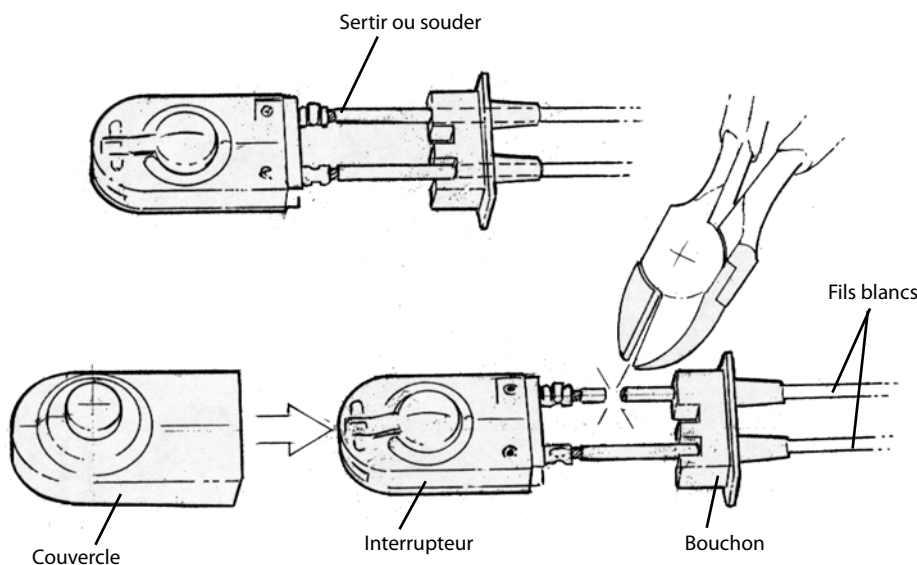


Figure 4-1. Ordre de démontage de la tête de torche



Kit de l'interrupteur Réf. 0558005509

Figure 4-2. Démontage de l'interrupteur

Pour remplacer, retirez la bague de l'interrupteur de la torche (voir la figure 4-1). Retirez l'interrupteur et le bouchon du couvercle. Sectionnez les fils blancs de l'interrupteur (les fils fournis avec le câblage sont suffisamment longs pour permettre de les couper). Sertissez ou soudez l'interrupteur de remplacement aux fils.

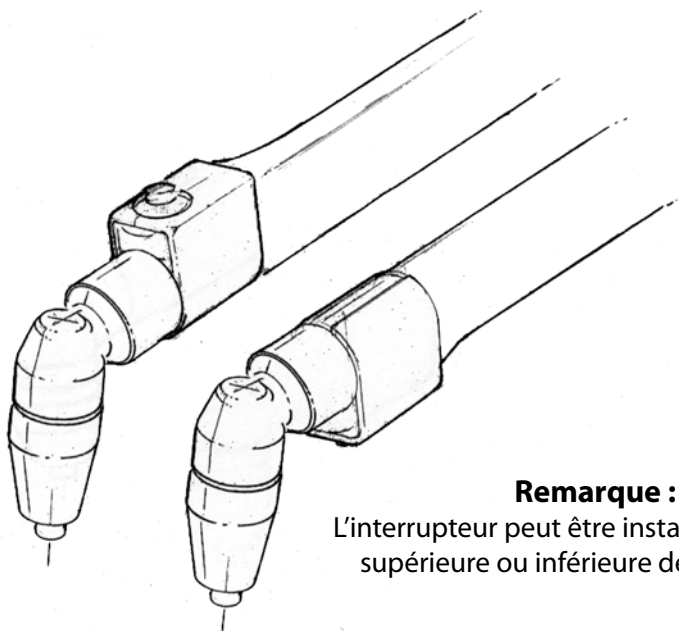


Figure 4-3. Positionnement de l'interrupteur

Pour repositionner la gâchette sur la torche, glissez le support flexible vers l'arrière, retirez le ruban fixant les fils sur le câble électrique, remplacez la gâchette, remettez un ruban sur les fils de sortie et remettez le support flexible en place (voir la remarque ci-dessous). Voir la figure 4-1.

Remarque

Appliqué à l'intérieur du support flexible, un film mince lubrifiant réf. 17672, de silicone (livré avec le kit de pièces de rechange) facilitera l'assemblage de cette pièce.

5.0 Pièces de rechange

5.1 Généralités

Fournissez toujours le n° de série de l'unité sur laquelle la torche sera utilisée. Le n° de série est embouti sur la plaque signalétique de l'unité.

5.2 Passer commande

Pour garantir un bon fonctionnement de l'unité, il est recommandé de n'utiliser que des pièces d'origine ou des produits Prest-O-Lite avec ce matériel. L'utilisation d'autres pièces peut annuler votre garantie.

Ces pièces de rechange peuvent être commandées directement chez votre distributeur Prest-O-Lite.

Lorsque vous commandez des pièces de rechange, n'oubliez pas de préciser toute instruction spéciale relative à l'expédition

Référez-vous au guide de communications au dos de ce manuel pour consulter la liste des n° de téléphone du service clientèle

Remarque

Les articles de la nomenclature qui contiennent des numéros de pièces vides sont uniquement fournis au titre d'indication pour le client. Les éléments matériels devraient être disponibles auprès de sources locales.

5.3 Définitions

Consommables "XT" - S'utilisent avec les produits disponibles présentement - Prest-O-Lite 380, Prest-O-Lite 550.

Buse haute performance - Produit une coupe d'épaisseur maximum avec une capacité de grande vitesse.

Buse à vie utile prolongée - Offre une vie utile prolongée de la buse au dépens de l'épaisseur de coupe de la section supérieure et la capacité de grande vitesse.

5.4 Pièces de rechange pour la PT-31XL et PT-31XLPC

1. La torche PT-31 peut être utilisé avec plusieurs unités de coupage qui exigent une modification de la configuration de connexion du déclencheur de la torche telle qu'illustrée dans la Figure 5-1 et le Tableau 5-1.
2. La torche PT-31 s'adapte aux consommables standard, de grande capacité ou "XT" pour des applications de coupage spécifiques. Voir les Sous-sections 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3.
3. Les pièces consommables individuelles peuvent être commandées au besoin si la trousse de pièces de rechange ne convient pas à vos besoins actuels.

Dans la plupart des cas, il est recommandé de commander les mêmes pièces consommables que celles incluses dans votre système de coupage plasma.

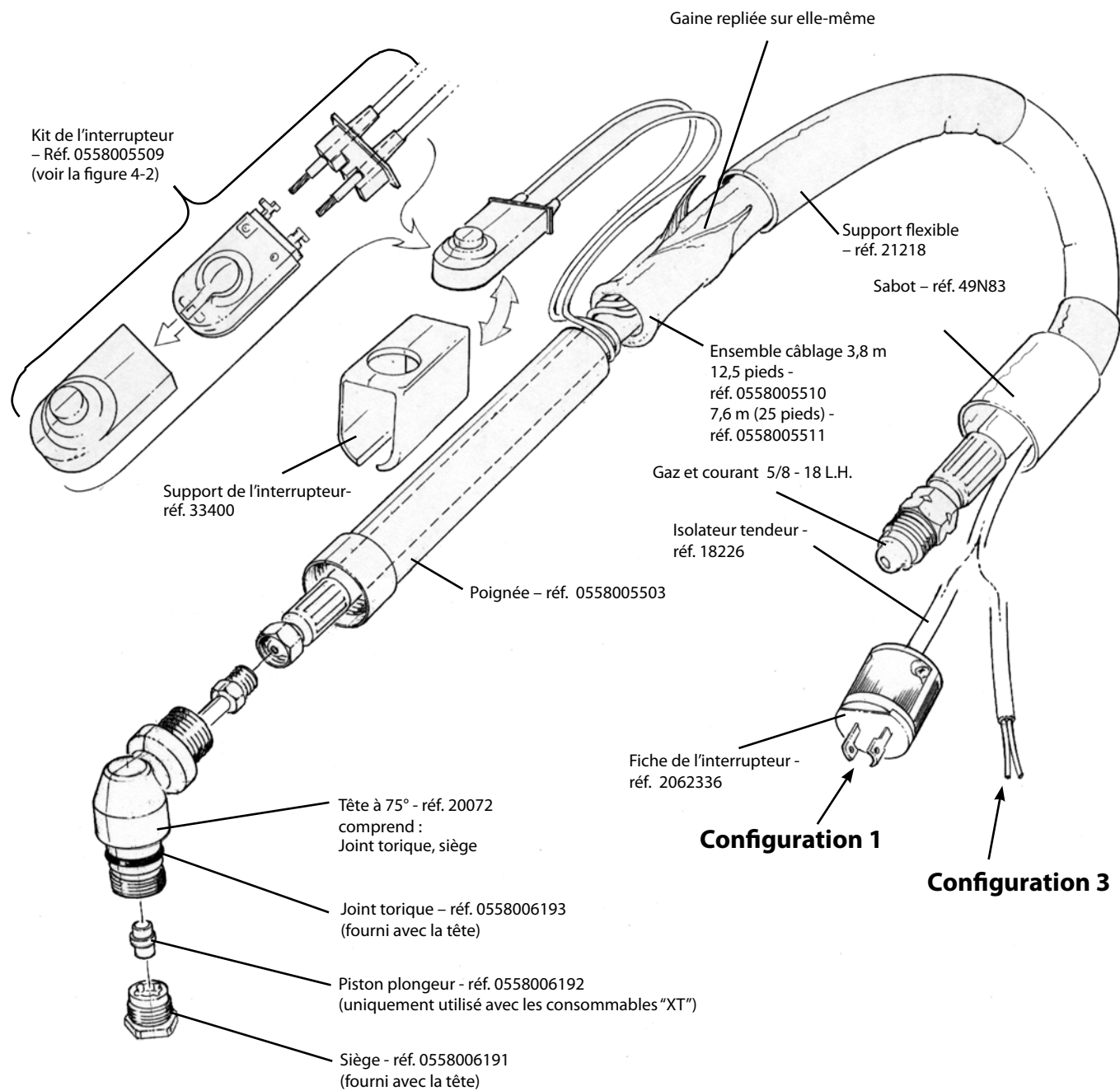


Figure 5-1. Pièces de rechange et configurations de la torche PT-31XL

Consommables "XT"

La conception de l'électrode et la buse prolonge la limite d'épaisseur de coupage des métaux et améliore la vitesse de coupage et la qualité des bordures pour les applications de coupage plasma en production. Le piston plongeur "non consommable" installé derrière le siège dans la tête de la torche permet le verrouillage de sécurité de la torche.

L'utilisation des consommables et pièces de rechange autres que ceux fabriqués par Prest-O-Lite risque d'entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages à l'équipement.

AVERTISSEMENT

Prest-O-Lite ne garantit pas les pièces utilisées sur leur équipement si elles ne sont pas fabriquées par Prest-O-Lite. L'utilisation de pièces non fabriquées par Prest-O-Lite n'annule pas automatiquement la garantie pour l'équipement de Prest-O-Lite. Toute autre obligation survenant de la garantie de Prest-O-Lite peut devenir nulle, mais seulement si la conception, la fabrication ou la composition des pièces non fournies par Prest-O-Lite sont la cause matériel du défaut de fonctionnement ou de la mauvaise performance de (ou du dommage à) l'équipement.

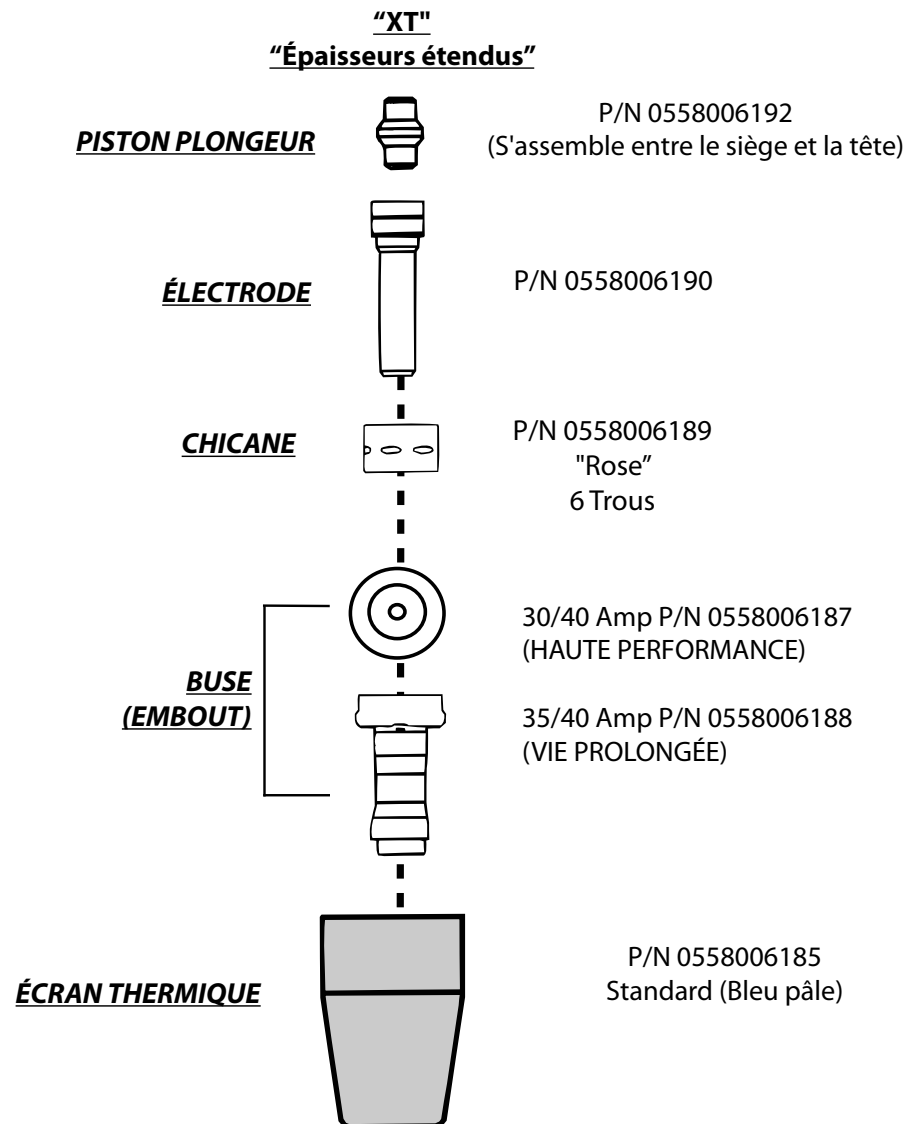


Figure 5-5 Consommables "XT" pour l'extrémité avant de la torche

NOTES

REVISION HISTORY

Original release 06 / 2006

03 / 2007 - Revised Title Page layout / text.

**Prest-O-Lite Welding & Cutting Products,
PO Box 100545, Florence, SC
COMMUNICATION GUIDE - CUSTOMER SERVICES**

- A. CUSTOMER SERVICE QUESTIONS:
Telephone: (800)362-7080 / Fax: (800) 634-7548 Hours: 8:00 AM to 7:00 PM EST
Order Entry Product Availability Pricing Order Information Returns
- B. ENGINEERING SERVICE:
Telephone: (843) 664-4416 / Fax : (800) 446-5693 Hours: 7:30 AM to 5:00 PM EST
Warranty Returns Authorized Repair Stations Welding Equipment Troubleshooting
- C. TECHNICAL SERVICE:
Telephone: (800) 372-2123/ Fax: (843) 664-4452 Hours: 8:00 AM to 5:00 PM EST
Part Numbers Technical Applications Specifications Equipment Recommendations
- D. LITERATURE REQUESTS:
Telephone: (843) 664-5562 / Fax: (843) 664-5548 Hours: 7:30 AM to 4:00 PM EST
- E. WELDING EQUIPMENT REPAIRS:
Telephone: (843) 664-4487 / Fax: (843) 664-5557 Hours: 7:30 AM to 3:30 PM EST
Repair Estimates Repair Status
- F. WELDING EQUIPMENT TRAINING
Telephone: (843)664-4428 / Fax: (843) 679-5864 Hours: 7:30 AM to 4:00 PM EST
Training School Information and Registrations
- G. WELDING PROCESS ASSISTANCE:
Telephone: (800) 372-2123 Hours: 7:30 AM to 4:00 PM EST
- H. TECHNICAL ASST. CONSUMABLES:
Telephone : (800) 933-7070 Hours: 7:30 AM to 5:00 PM EST

IF YOU DO NOT KNOW WHOM TO CALL

Telephone: (800) 372-2123
Fax: (843) 664-4462
Hours: 7:30 AM to 5:00 PM EST
or
visit us on the web at <http://www.esabna.com>
The Prest-O-Lite web site offers
Comprehensive Product Information
Material Safety Data Sheets
Warranty Registration
Instruction Literature Download Library
Distributor Locator
Global Company Information
Press Releases
Customer Feedback & Support



**A member of the
ESAB Group**